

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-304254

(P2002-304254A)

(43)公開日 平成14年10月18日 (2002.10.18)

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 3/033

識別記号
3 6 0

F I
G 0 6 F 3/033

テマコード*(参考)
3 6 0 A 5 B 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O.L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2001-106861(P2001-106861)

(22)出願日 平成13年4月5日(2001.4.5)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中村 健一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコーエン

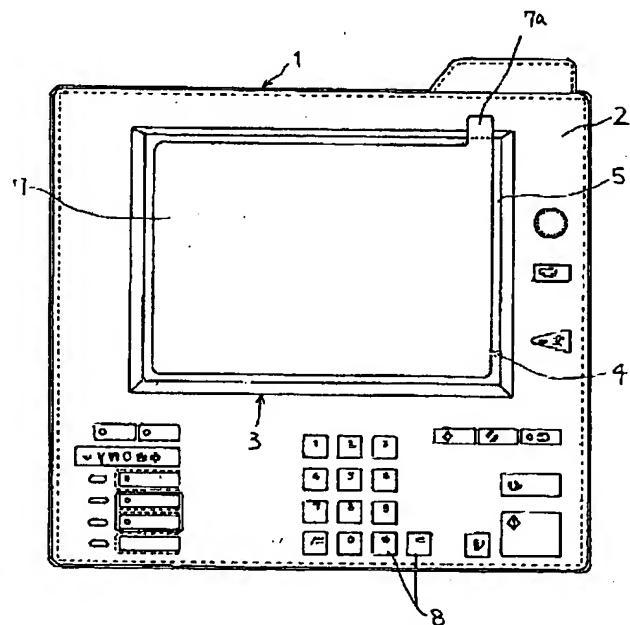
Fターム(参考) 5B087 AB01 AC15 CC12 CC15

(54)【発明の名称】 タッチパネルの保護部材

(57)【要約】

【課題】 容易に剥すことができるタッチパネルの保護部材を提供する。

【解決手段】 タッチパネル5の表面を覆うタッチパネル5の保護部材4において、縁部に取手部7aを有する透明な保護シート7を複数備え、各保護シート7の間の取手部7aを除く部位に粘着剤を配して保護シート7を複数枚重ねている。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 タッチパネルの表面を覆うタッチパネルの保護部材において、

縁部に取手部を有する透明な保護シートを複数備え、取手部を除く各保護シートの間に粘着剤を配して保護シートを複数枚重ねていることを特徴とするタッチパネルの保護部材。

【請求項2】 各保護シートの取手部はそれぞれ重ならない位置にあることを特徴とする請求項1に記載のタッチパネルの保護部材。

【請求項3】 タッチパネルの表面を覆うタッチパネルの保護部材において、

透明なゴムシートを備え、ゴムシートは粘着性を有し、この粘着性によりタッチパネルに張り付けられていることを特徴とするタッチパネルの保護部材。

【請求項4】 ゴムシートには、抗菌剤が添加されていることを特徴とする請求項3に記載のタッチパネルの保護部材。

【請求項5】 シートの表面には、微細な凹凸が形成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のタッチパネルの保護部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置、電子手帳等に用いられるタッチパネルの保護部材に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、中型から大型の複写機の操作部100は、図6に示すように、操作部ケース102と、操作ボタン108と、表示部103とを備えており、表示部103には、表側に透明なタッチパネルが配置され、その内側にはLCDディスプレイ（液晶ディスプレイ）が設けられている。このLCDディスプレイに表示された選択キーやボタンに対応する部位のタッチパネルを軽く押すことによって、項目を選んだり、機能選択を行ったりする。

【0003】このタッチパネル表面は、指やボールペンの先等で押し下げされることにより、指紋やボールペンのインク等がタッチパネル表面に付着したり、傷がつたりしてしまうことがある。このため、特開平2000-249596号公報では、タッチパネル及び操作ケース部102に保護シートを接着することにより、タッチパネル表面が汚れたり傷つくのを防止している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の技術では、保護シートが汚れたり、或いは保護シートに傷が付いた場合には、保護シートを清掃したり、交換する必要があるが、保護シートがタッチパネルや操作ケース部102に接着されているため、保護シートをタッチパネルから剥がし難いという課題がある。

【0005】そこで、本発明は、容易に剥すことができるタッチパネルの保護部材を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、タッチパネルの表面を覆うタッチパネルの保護部材において、縁部に取手部を有する透明な保護シートを複数備え、取手部を除く各保護シートの間に粘着剤を配して保護シートを複数枚重ねていることを特徴とする。

【0007】この請求項1に記載の発明では、保護部材の最上に位置する保護シートが汚れたり、傷ついた場合には、最上の保護シートの取手部を持って、その下にある保護シートから剥す。

【0008】このように、各保護シートに粘着剤が塗布されていない取手部を設けているので、保護シートを容易に剥すことができる。また、保護シートを粘着剤によって複数枚重ねることにより、最上の保護シートが汚れた場合には、その保護シートを剥すだけでよく、清掃時間を短縮することができる。しかも、タッチパネルを保護部材により覆っているので、タッチパネルが直接汚れたり傷付くのを防止できる。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、各保護シートの取手部がそれぞれ重ならない位置にあることを特徴とする。

【0010】この請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明と同様な作用効果を奏するとともに、各保護シートの取手部がそれぞれ重ならない位置にあることにより、取手部が持ち易くなり、一度に2枚以上の保護シートを剥すことを防止できる。

【0011】請求項3に記載の発明は、タッチパネルの表面を覆うタッチパネルの保護部材において、透明なゴムシートを備え、ゴムシートは粘着性を有し、この粘着性によりタッチパネルに張り付けられていることを特徴とする。

【0012】この請求項3に記載の発明では、ゴムシートは、ゴムシート自身の粘着性によってタッチパネルに張り付けられているので、ゴムシートをタッチパネルから容易に剥すことができる。また、ゴムシートが汚れた場合には、ゴムシートを洗う（例えば、水洗い等）ことにより、ゴムシートを再使用することができ、交換のコストを低減できるとともに、使い捨てによるゴミが出るのを防止できるので環境に優しい。

【0013】請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の発明において、ゴムシートには、抗菌剤が添加されていることを特徴とする。

【0014】この請求項4に記載の発明では、請求項3に記載の発明と同様な作用効果を奏するとともに、ゴムシートに抗菌剤を添加することにより、ゴムシートの表面に付着した汚れを栄養源として微生物が繁殖するのを防止し、微生物による保護シートの変色や劣化を防止で

きる。

【0015】請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載の発明において、シートの表面には、微細な凹凸が形成されていることを特徴とする。

【0016】この請求項5に記載の発明では、請求項1乃至4のいずれかに記載の発明と同様な作用効果を奏すとともに、シートの表面に微細な凹凸（シボ）を設けることにより、シート表面における光（部屋の蛍光灯等の光）の反射を防止でき、タッチパネルの視認性を向上することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、添付した図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明を適用した複写機の操作部を示す正面図であり、図2は図1の操作部のA-A断面図であり、図3は図2のB部を拡大して示す断面図である。図1に示すように、複写機の操作部1は、概して、ケース2と、表示部3とを備えている。ケース2には、各種操作ボタン8が設けられており、操作ボタン8により、コピー枚数の設定をしたり、或いは複写機にコピーを行わせたりする。

【0018】表示部3は、図2に示すように、操作部1の表面側に透明なタッチパネル5が設けられ、タッチパネル5の裏面側にはLCDディスプレイ（液晶ディスプレイ）6が設けられている。

【0019】タッチパネル5の表面には、タッチパネル5を保護する保護部材4が設けられている。保護部材4は、図3に示すように、透明な保護シート7を複数枚重ねて構成されており、各保護シート7には、図1において、保護シート7の縁部の右上側に位置してタブ部（取手部）7aが一体に形成されている。このタブ部7aを除く保護シート7の間には、粘着剤が塗布され、この粘着剤により保護シート7が複数枚に重なっており、この状態でタッチパネル5の表面に貼り付けられている。尚、保護シート7の枚数は、任意であり特に限定しない。

【0020】また、保護シート7の表面は光沢面であり、複写機の置かれている部屋の蛍光灯や、窓から入ってきた外部の光が、保護シート7の表面を反射しやすい。このため、本実施の形態では、各保護シート7の表面に、図示しない微細な凹凸（シボ）を形成し、保護シート7の表面における光の反射を防止し、タッチパネル5の視認性の向上を図っている。

【0021】LCDディスプレイ6には、例えば、用紙トレイやコピー濃度の選択キー（ボタン）がタッチパネル5及びこのタッチパネル5に貼り付けられた保護部材4を介して表示される。従って、用紙トレイを選択したりコピー濃度を選択する際には、タッチパネル5に張り付けられた保護部材4の対応する部位を指やボールペンの先等で軽く押すことにより行う。

【0022】複写機の操作部1の経時の使用により、保

護部材4の一番上の保護シート7が、指紋やボールペンのインク等により汚れたり、傷ついた場合には、一番上の保護シート7のタブ部7aを持って、その下の保護シート7から剥す。

【0023】このように、各保護シート7に、粘着剤を塗布していないタブ部7aを設けているので、保護シート7を容易に剥すことができる。また、保護シート7を粘着剤によって複数枚重ねることにより、最上の保護シート7が汚れり傷付いたりした場合には、その保護シート7を剥して使い捨てにできるので、清掃時間を短縮することができる。しかも、タッチパネル5を保護部材4により覆っているので、タッチパネル5が直接汚れたり傷付いたりするのを防止できる。

【0024】次に、他の実施の形態を説明するが、その説明にあたり、上述した部分と同様な部分には、同一の符号を付することにより、その説明を省略する。

【0025】図4は、第2実施の形態に係る操作部を示す正面図である。第2実施の形態では、図4に示すように、保護シート7のタブ部7aの形成位置を、各保護シート7毎にずらしていることが第1実施の形態と異なる。本実施の形態では、保護シート7のタブ部7aの形成位置を、上の保護シート7から順番に左側にずらし、各保護シート7のタブ部7aがそれぞれ重ならないようしている。

【0026】このように、第2実施の形態では、各保護シート7のタブ部7aがそれぞれ重ならない位置にあることにより、タブ部7aが持ち易くなり、1度に2枚以上の保護シート7を剥すことを防止できる。また、タブ部7aが重なっている場合には、タブ部7aを1枚ずつめくる必要があるが、本実施の形態では、タブ部7aが重なっていないため、1枚ずつめくる手間が省け、更に保護シート7を容易に剥すことができる。

【0027】図5は、第3実施の形態にかかる保護部材及びその周囲を拡大して示す断面図である。第3実施の形態では、図5に示すように、保護部材4は、所定の厚みのある透明なゴムシート9を1枚備えていることが第1実施の形態と異なる。

【0028】ゴムシート9は粘着性を有しており、その粘着性によりタッチパネル5の表面に張り付けられているとともに、その表面には微細な凹凸が形成され、ゴムシート9の表面の光の反射を防止して、タッチパネル5の視認性を向上させている。尚、ゴムシート9としては、特に限定しないが、例えば、ブタジエン等の合成ゴムを用いることができる。

【0029】また、本実施の形態では、ゴムシート9は、その材料に抗菌剤を添加する（練り込む）ことにより構成されている。ゴムシート9に抗菌剤を添加することにより、ゴムシート9の表面に付着した汚れを栄養源として微生物が繁殖するのを防止し、微生物によるゴムシート9の変色や劣化を防止できる。

【0030】このように、第3実施の形態では、ゴムシート9は、ゴムシート9自身の粘着性によってタッチパネル5に張り付けられているので、第1実施の形態のようなタブ部7aを設けなくても、ゴムシート9をタッチパネル5から容易に剥すことができる。しかも、ゴムシート9は1枚だけタッチパネル5に張り付けられているので、タッチパネル5の視認性が良い。

【0031】また、ゴムシート9が汚れた場合には、ゴムシート9をタッチパネル5から剥してから、ゴムシート9を水洗いすることによって、ゴムシート9の汚れを容易に除去することができる。更に、ゴムシート9のタッチパネル5に対する粘着力が落ちた場合においても、その原因のほとんどはゴムシート9への汚れの付着が原因のため、水洗いすることによりゴムシート9の粘着力が回復する。このように、ゴムシート9は、洗浄によって再使用することによって、使い捨てを防止できるので、交換のコストを低減できるとともに、使い捨てによるゴミが出るのを防止できるので環境に優しい。

【0032】本発明は、上述した実施の形態に限定されず、その要旨を逸脱しない範囲内において、種々の変形が可能である。例えば、第1実施の形態では、タブ部7aの形成位置を保護シート7の縁部の右上側にしたが、これに限定されず、保護シート7の縁部の左上側、或いは両側や下側にタブ部7aを形成しても良い。

【0033】第3実施の形態では、保護シート9にタブ部を設けて、更に保護シート9を剥がしやすくなるようにしても良い。この場合、タブ部は、粘着性を有さない材質であることが好ましい。また、保護部材4として、保護シート9を複数枚重ねたものを使用しても良い。

【0034】本発明は、複写機の操作部1に用いられるタッチパネル5に適用したが、これに限定されず、複写機のほかに、プリンタ、ファクシミリ、或いはこれらの複合機等の画像形成装置や、電子手帳や、PDA（携帯情報端末）等のタッチパネルに適用しても同様な作用効果を奏する。

[0035]

【発明の効果】請求項1に記載の発明では、保護シートに粘着剤を塗布していない取手部を設けているので、保護シートを容易に剥すことができる。また、保護シートを粘着剤によって複数枚重ねることにより、最上の保護シートが汚れた場合には、その保護シートを剥すだけでよく、清掃時間を短縮することができる。しかも、タッ

チパネルを保護部材により覆っているので、タッチパネルが直接汚れたり傷付いたりするのを防止できる。

【0036】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明と同様な効果を奏するとともに、各保護シートの取手部がそれぞれ重ならない位置にあることにより、取手部が持ち易くなり、1度に2枚以上の保護シートを剥すことを防止できる。

【0037】請求項3に記載の発明では、ゴムシート自身の粘着性によってタッチパネルに張り付けられているので、ゴムシートをタッチパネルから容易に剥すことができる。また、ゴムシートが汚れた場合には、ゴムシートを洗うことによって再使用することができ、交換のコストを低減できるとともに、使い捨てによるゴミを防止できるので環境に優しい。

【0038】請求項4に記載の発明では、請求項3に記載の発明と同様な効果を奏するとともに、保護シートに抗菌剤を添加することにより、保護シートの表面に付着した汚れを栄養源として微生物が繁殖するのを防止し、微生物による保護シートの変色や劣化を防止できる。

【0039】請求項5に記載の発明では、請求項1乃至4のいずれかに記載の発明と同様な効果を奏すとともに、シートの表面に微細な凹凸を設けることにより、シート表面における光の反射を防止でき、タッチパネルの視認性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した複写機の操作部を示す正面図である。

【図2】図1の操作部のA-A断面図である

【図3】図2のB部を拡大して示す断面図である

【図4】第2実施の形態に係る操作部を示す正面図である。

【図5】第3実施の形態に係る保護部材及びその周囲を拡大して示す断面図である

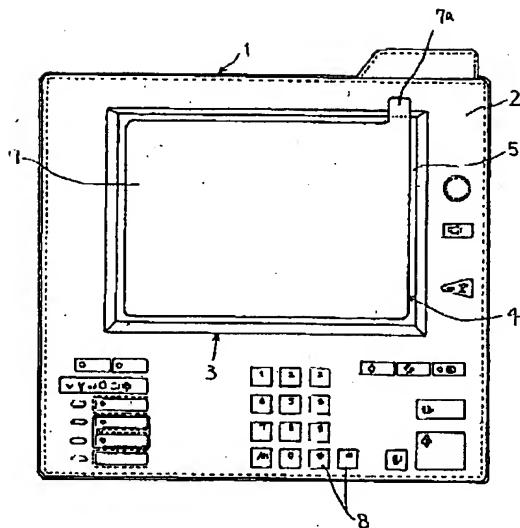
【図6】従来に係る複写機の操作部を示す正面図である。

【符号の説明】

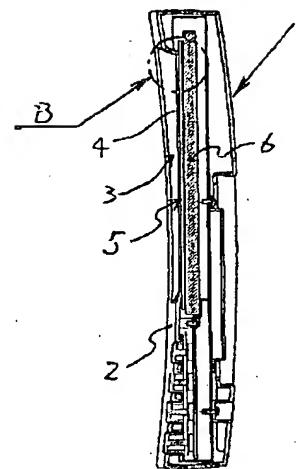
- 【構成の説明】

4	タッチパネルの保護部材
5	タッチパネル
7	保護シート
7a	タブ部（取手部）
9	ゴムシート

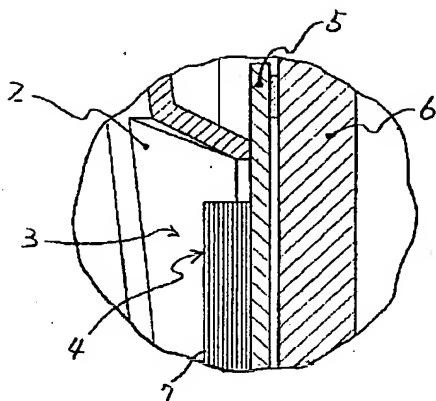
【図1】



【図2】

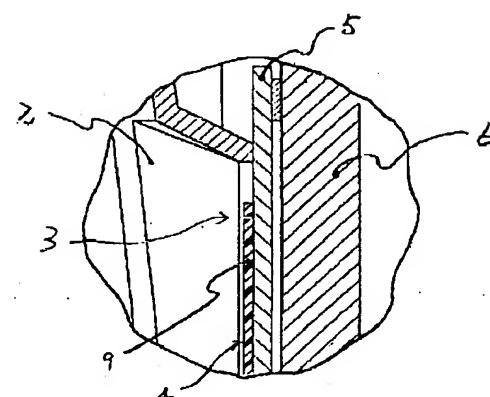
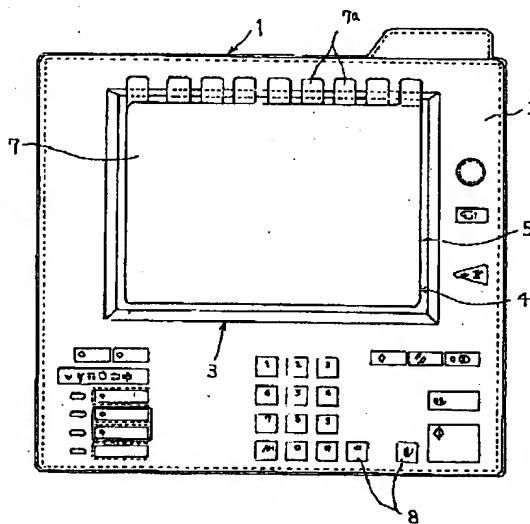


【図3】

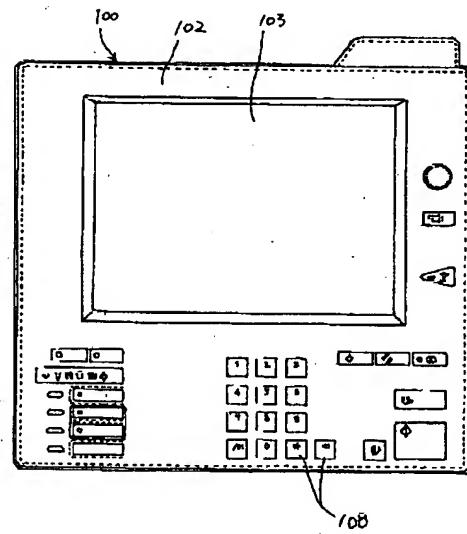


【図5】

【図4】



【図6】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)